

# อาณาจักรฟงไจ



# Kingdom Fungi





# อาณาจักรฟังไจ (Kingdom Fungi)



สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในอาณาจักรฟังไจ  
ประกอบด้วย รา เห็ด และยีสต์



ลักษณะของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรฟังไจ

1. เซลล์เป็นแบบ Eucaryotic cell มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส
2. ไม่มีคลอโรพลาสต์

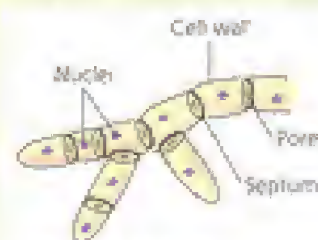
ดำรงชีวิตเป็นผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย

3. บางเซลล์เป็นสารโคตินกับเซลล์ลูโลส
4. มีทั้งเซลล์เดี่ยวและเป็นเส้นใยเล็ก เรียกว่าไฮฟา (Hypha)  
รวมกลุ่ม เรียกว่าขี้มรา (mycelium)

ลักษณะของเส้นใยแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- 4.1 เส้นใยมีผนังกัน (septate hypha)
- 4.2 เส้นใยที่ไม่มีผนังกัน

(Nonseptate hypha or coenocytic hypha)



(a) Septate hypha



(b) Coenocytic hypha



สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น  
4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมไซโกไมโคตา  
(Phylum Zygomycota)  
จากที่มีวิวัฒนาการต่ำสุด



### ลักษณะ

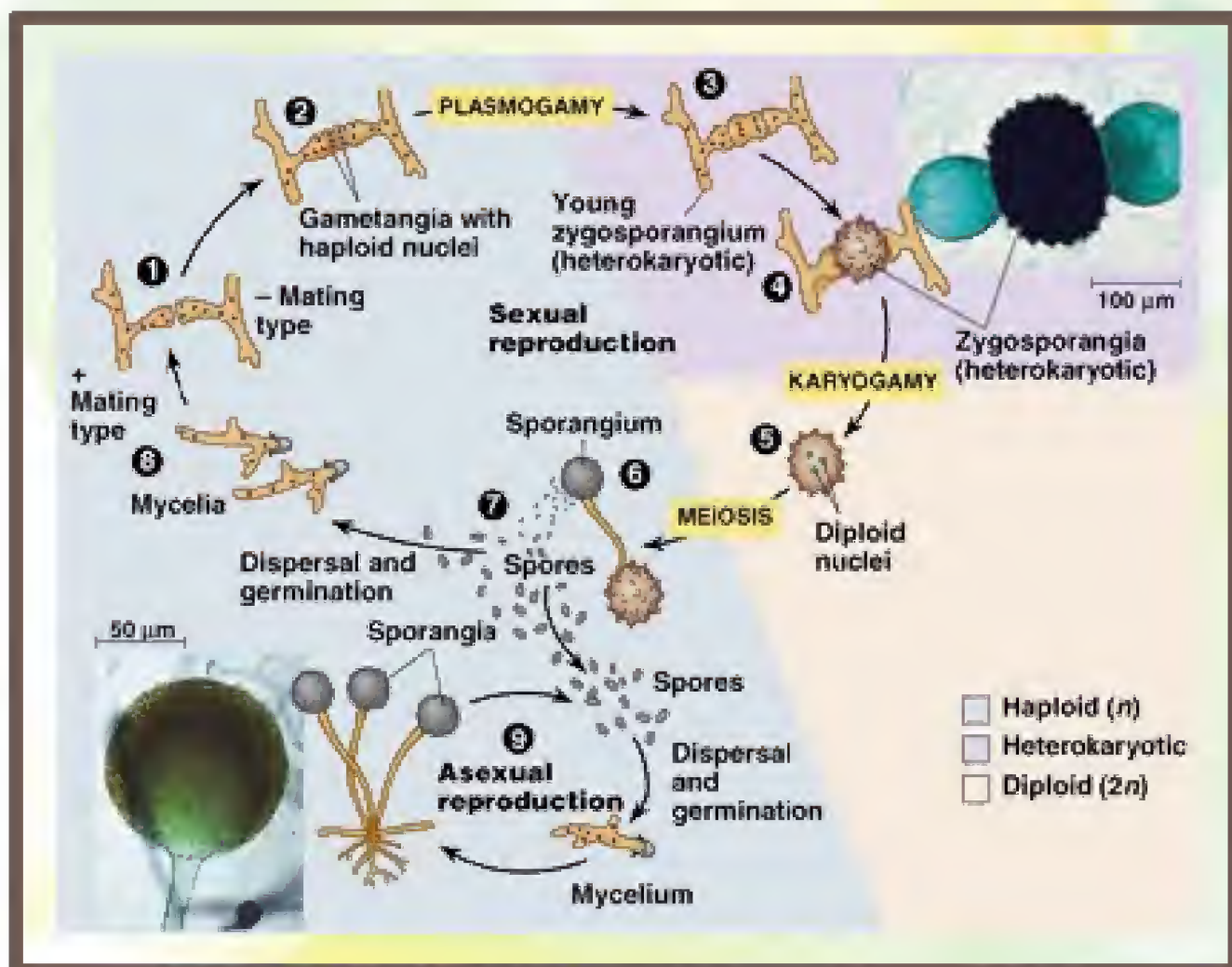
1. เซลล์เก็บอาหารอยู่ในน้ำ  
บนบก และซากพืชซากสัตว์
2. เส้นใยชนิดไม่มีผนังกัน
3. ต้องการความชื้น
4. ดำรงชีวิตแบบปรสิต (Parasite)  
และย่อยสลาย (saprophyte)
5. การสืบพันธุ์  
-แบบไม่อาศัยเพศ สร้างสปอร์  
เรียกว่า sporangiospore  
-แบบอาศัยเพศ สร้างสปอร์  
เรียกว่า zygospor

### ประโยชน์

1. *Rhizopus oryzae*  
ผลิตแอลกอฮอล์
2. *R. nigricans*  
ผลิตกรดฟูตริก

### โทษ

ทำให้เกิดโรคในพืช  
และสัตว์



ภาพแสดงวงจรชีวิตของ  
Zygomycetes , Rhizopus



สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น  
4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมแอสโคไมโคตา  
(Phylum Ascomycota)



### ลักษณะ

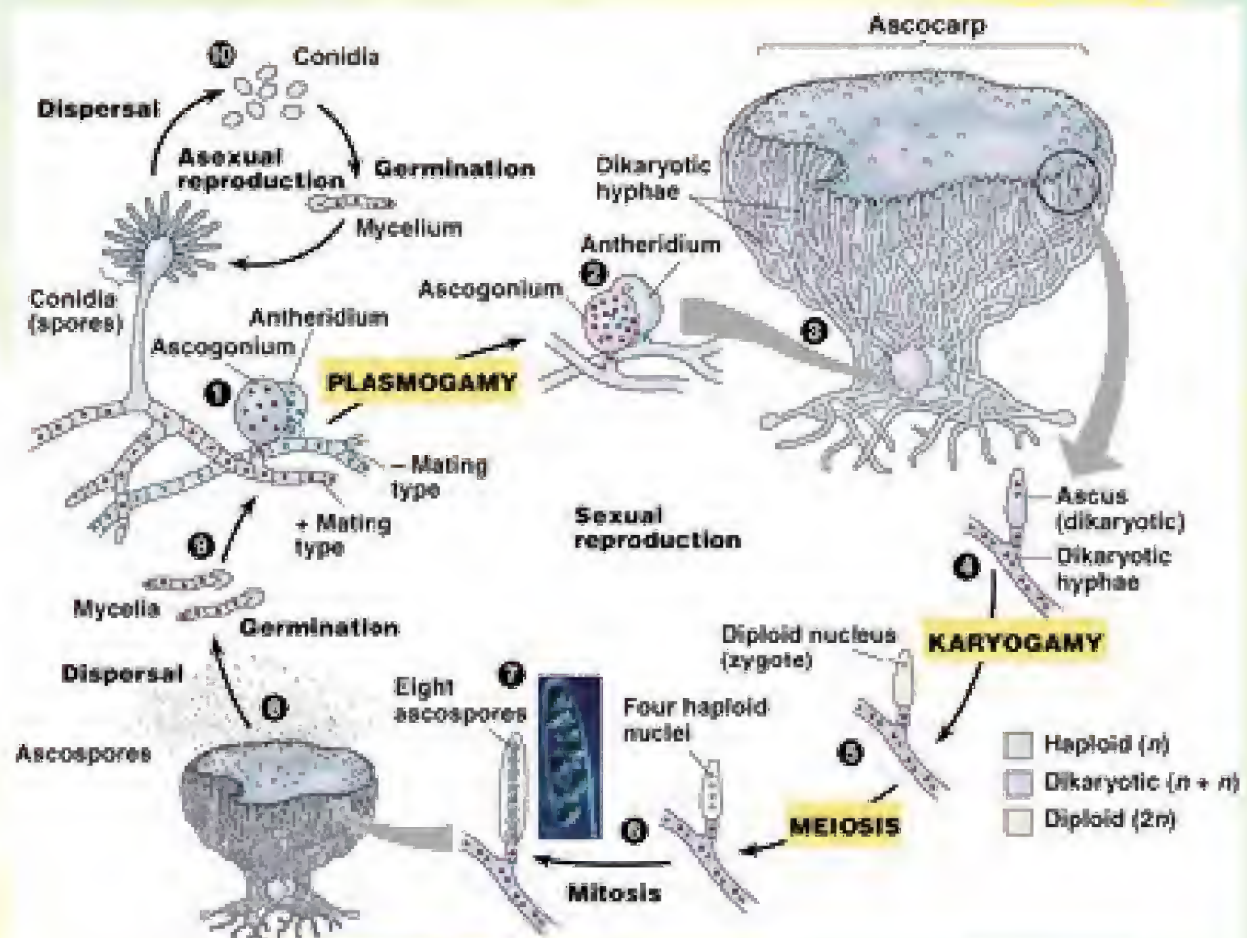
1. เซลล์เดี่ยว ได้แก่ ยีสต์  
นอกนั้นเป็นพวกมีเส้นใยมีผนังกัน  
และเป็นรากคล้ายถ้วย (cup fungi)
2. ลำรงชีวิตแบบก
3. การสืบพันธุ์  
- แบบไม่อาศัยเพศ  
สร้างสปอร์เรียกว่า conidia  
ที่ปลายไฮฟา  
ส่วนยีสต์จะแตกหน่อ  
- แบบอาศัยเพศ สร้างสปอร์  
ที่มีชื่อว่า ascospore  
อยู่ในถุงเรียกว่า ascus

### ประโยชน์

1. *Saccharomyces cerevisiae*  
ใช้ผลิตแอลกอฮอล์  
และมีโปรตีนสูง
2. *Monascus* sp.  
ใช้ผลิตข้าวแดงและเต้าหูยี้

### โทษ

เกิดโรคกับคนและสัตว์



## ภาพแสดงวงจรชีวิตของ Ascomycetes



สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น  
4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมเบสิดิโอไมโคตา  
(Phylum Basidiomycota)



### ลักษณะ

1. เส้นใยมีผนังกันและรวมตัว  
อัดแน่นเป็นแท่งคล้ายลำต้น  
เช่น ดอกเห็ด
2. การสืบพันธุ์
  - แบบไม่อาศัยเพศ  
สร้างสปอร์เรียกว่า conidiospore  
ใน conidia
  - แบบอาศัยเพศ  
สร้างสปอร์ที่สร้างโดยอาศัยเพศ  
สร้างบนอวัยวะคล้ายกระบอกหรือ  
อเบสิดิเทียม (basidium) เรียกว่า  
เบสิดิโอสปอร์ (basidiospore)

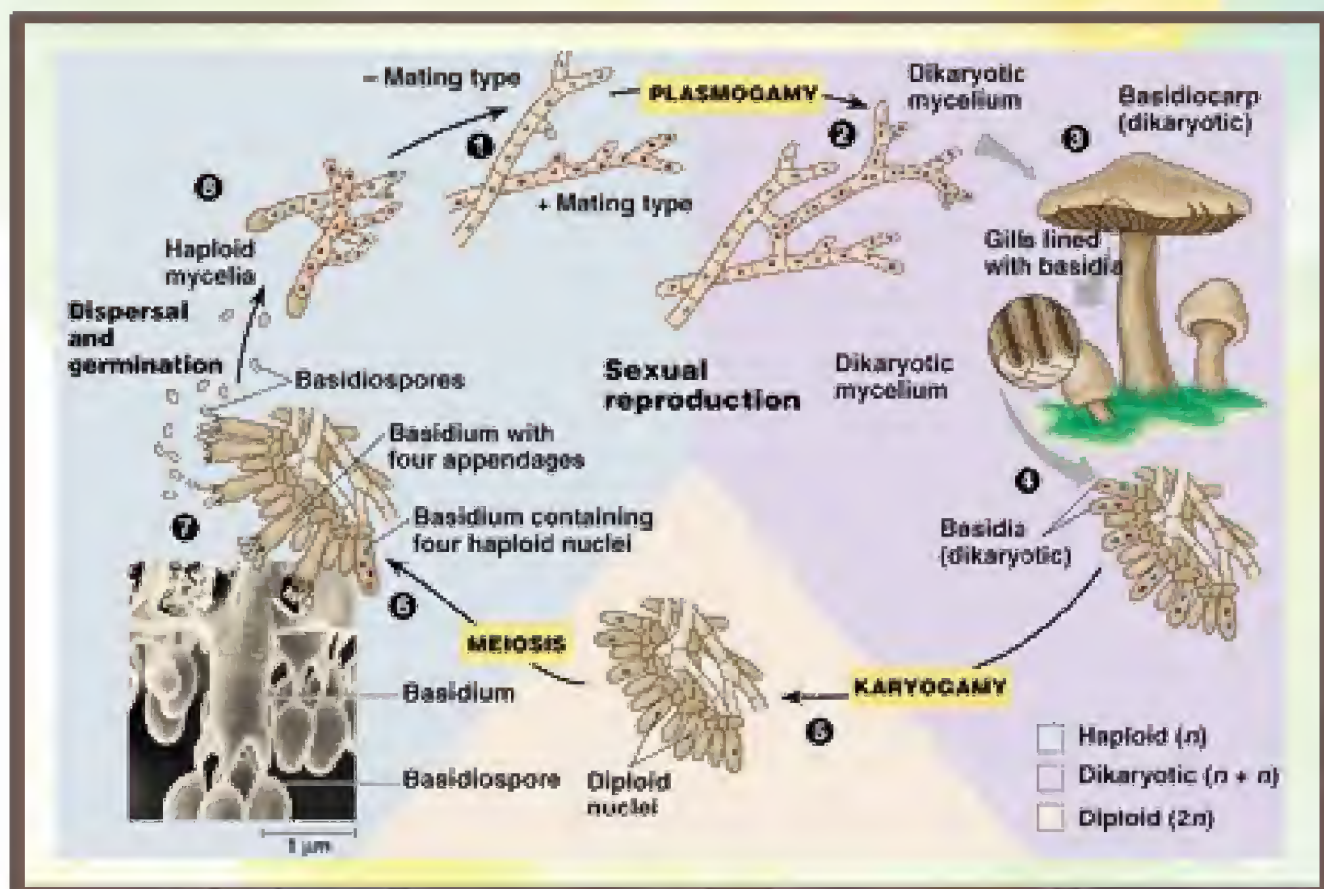
### ประโยชน์

ใช้เป็นแหล่งอาหาร

### โทษ

1. ทำให้เกิดโรคในพืช  
เช่น ราสนิม ราเขม่า
2. เห็ดรา  
มีสารพิษเข้าทำลายระบบ  
ประสาท ทางเดินอาหาร  
ตับ หัวใจ





## ภาพแสดงวงจรชีวิตของ Basidiomycetes

สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรนี้แบ่งเป็น  
4 ไฟลัม คือ

ไฟลัมถั่วเทอโรไมโคตา  
(Phylum Deuteromycota)



### ลักษณะ

1. เส้นใยมีผนังกัน
2. สืบพันธุ์ไม่แบบอาศัยเพศ  
เท่านั้นโดยสร้างสปอร์ที่เรียกว่า  
โคนิเดีย (conidia)  
จึงเรียกรวมในกลุ่มนี้ว่า  
Fungi Imperfecti
3. แต่หากเมื่อใดมีการสืบพันธุ์  
แบบอาศัยเพศจะไปอยู่ใน  
Ascomycetes และ  
Basidiomycetes

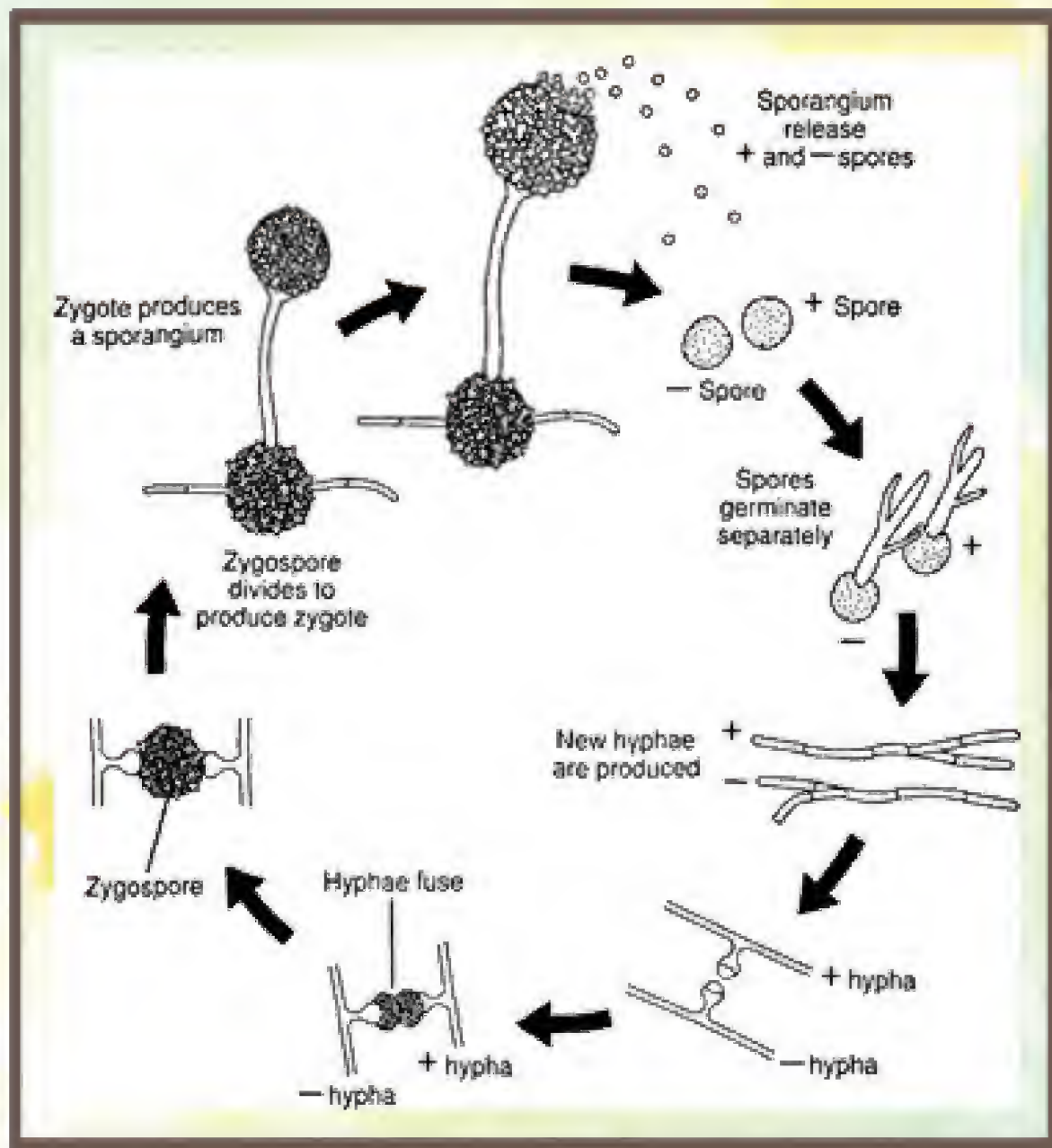
### ประโยชน์

1. Penicillium  
chrysogernum  
ใช้ผลิตยาปฏิชีวนะเพนนิซิล  
ลิน
2. Aspergillus wendtii  
ใช้ผลิตเถ้าเชื้อขบ
3. A. oryzae  
ใช้ผลิตเหล้าสาเก

### โทษ

1. ทำให้เกิดโรคในพืช
2. สร้างสารพิษ ทำให้เกิดโรค
3. ทำให้เกิดโรคในคน เช่น กลาก, เกลื้อน





ภาพแสดงวงจรชีวิตของ  
Deuteromycota



thank you